

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра экологии и природопользования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.1 Методология научных исследований»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки)

Промышленная безопасность и охрана труда

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2025

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.1 Методология научных исследований» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра экологии и природопользования

наименование кафедры

протокол № _____ от "___" _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой

Кафедра экологии и природопользования

наименование кафедры

подпись

М.Ю. Глуховская

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент

должность

подпись

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Научный руководитель магистерской программы

Т.И. Бурцева

расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

Чл. сов. библиограф

личная подпись

подпись

расшифровка подписи

С.А. Виктимирова

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

получение научных знаний об основных исторических этапах развития и актуальных направлениях отечественной и зарубежной экологии как науки; о специфических подходах и методах организации научных исследований в экологии; о специфике экологического знания и технологий на различных исторических этапах социогенеза;

Задачи:

дать теоретические основы экологических знаний и их прикладных аспектов;
познакомить с идеями ярких отечественных и зарубежных представителей естественнонаучной мысли, работавших в области экологии и экологического образования;
изучить основные законодательные и нормативные документы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;
иметь представление о трансформации экологических технологий на различных этапах социального развития;
развить аналитические способности сравнения методологии экологии и других фундаментальных наук
сформировать экологически ориентированное мышление и активную профессиональную позицию по вопросу сохранения и восстановления природных систем.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.Э.1.1 Теория погрешности и математической статистики, Б1.Д.В.Э.1.2 Математическое моделирование в техносферной безопасности, Б2.П.Б.П.1 Технологическая (проектно-технологическая) практика, Б2.П.Б.П.2 Научно-исследовательская работа, Б2.П.В.П.1 Научно-исследовательская работа, Б2.П.В.П.2 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1-В-1 Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения УК-1-В-2 Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий УК-1-В-3 Владеет методами установления причинно-	Знать: -особенности различных информационных ресурсов в области экологической безопасности и природопользования, -основные методы научного познания, - принципы развития самоорганизующихся систем Уметь: -анализировать, обобщать и классифицировать экологическую информацию на основе системного подхода,

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	<p>следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях</p>	<p>- аргументировать стратегию решения проблемной ситуации, - отбирать статистические данные, характеризующие эколого-хозяйственные особенности природно-территориальных комплексов региона, Владеть: -навыками поиска причинно-следственных связей при анализе экологической ситуации в природно-техногенной системе, - навыками применения логико-методологического инструментария при анализе природных и технических процессов на основе принципов синергетики, -инструментами критического анализа возможных рисков нерационального природопользования в социальной сфере.</p>
<p>ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>	<p>ОПК-3-В-1 Знает требования стандартов на составление и оформление научно-технических отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов ОПК-3-В-2 Умеет разрабатывать и оформлять научно-техническую документацию, составлять отчеты, обзоры, публикации, заявки на выдачу патентов</p>	<p>Знать: -основные положения антропофилософских концепций естествознания, - основные выводы коэволюционной концепции развития системы «природа-общество» Уметь: -использовать статистические данные различных информационных ресурсов для поиска методов ресурсосбережения и рационального природопользования, - аргументированно отстаивать полученные результаты индивидуальных творческих работ по проблеме эколого-хозяйственного баланса. Владеть: -навыками использования философских концепций естествознания, - основами методологии научного познания при анализе и разработке различных моделей оперативного управления</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций состоянием окружающей среды.
--	--	--

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	9,25	9,25
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - написание реферата (Р); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - изучение разделов курса в системе электронного обучения; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	134,75	134,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в дисциплину. Классификация актуальных направлений и научных подходов в экологии.	36	1	-		35
2	Наука и культура от натурфилософии до идей самоорганизации и коэволюции системы «природа-общество»	36	1	1		34
3	Изменение форм природоохранной деятельности и международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.	36	1	1		34
4	История взаимной трансформации техники, технологии и принципов защиты окружающей среды на основе научных открытий той или иной эпохи. От учения В.И. Вернадского до идеи экологической безопасности региона.	36	1	2		33

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Итого:	144	4	4		136
	Всего:	144	4	4		136

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1 Введение в дисциплину. Классификация актуальных направлений и научных подходов в экологии.

Изменение содержания экологии как науки в области защиты окружающей среды от Э.Геккеля до Н.Н. Моисеева. Направление развития научного знания от философии античности до современной экологии, от дифференциации до интеграции. Место экологии среди других наук. Основные направления и тенденции науки в области защиты окружающей среды. Различные классификации актуальных направлений экологии. Исторические корни и этапы становления экологического знания. Перспективы использования системно-ценностного подхода в решении экологических проблем. Методы научного познания и научных исследований.

Раздел № 2 Наука и культура от натурфилософии и коэволюционной идеи до устойчивого развития природы и цивилизации. Этапы становления экологического знания: периодизация, личности, научные открытия. Основные научные инструменты процесса познания. Экология и культура. Развитие экологического сознания в социогенезе. Этапы развития идей натурфилософии. Идеи русского космизма как основа принципов экологии. Сущность и основные идеи активно-эволюционного учения. Основные представители и их идеи: Н.Ф. Федоров, В.С. Соловьев, Н.А. Бердяев, П.А. Флоренский, В.И. Вернадский и другие. Самоорганизация живых систем как основа современной научной картины мира. Этапы становления идей самоорганизующихся систем. Синергетика: основные понятия и принципы как основной подход современной экологии. Особенности моделирования поведения живых систем с учетом принципов самоорганизации.

Раздел №3 Изменение форм природоохранной деятельности и принципов международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и экологической безопасности. История становления форм природоохранной деятельности и механизмов регулирования природопользования. Этапы становления и развития форм, методов и принципов современного международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и рационального природопользования (МПО, МНПО, информационные системы и базы данных, ООПТ, документы, форумы). Международные объекты охраны окружающей среды. Основные положения стратегии устойчивого развития, концепции безотходного производства и экологической безопасности: этапы становления и характеристика. Международное сотрудничество в решении проблем преодоления глобального экологического кризиса. Стокгольмская конференция ООН по окружающей среде (1972). Всемирная хартия природы (ВХП). Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 3-14 июня 1992 г.). Состояние окружающей среды в России. Основные факторы деградации природной среды в РФ. Государственная и экологическая безопасность: сущность и соотношение. Экологическая доктрина и экологическая политика РФ. Возможности использования данных пространственного мониторинга и статистических отчетов как меры по оптимизации системы «природа-общество» на локальном уровне.

Раздел №4 История взаимной трансформации техники, технологии и принципов защиты окружающей среды на основе научных открытий той или иной эпохи. От учения В.И. Вернадского до идеи экологической безопасности региона. Человек и природа, этапы взаимоотношений. История развития экологических связей человеческой популяции. История экологических кризисов - этапы взаимной трансформации науки, техники и технологии. Взаимосвязь религий мира и принципов взаимоотношения человека с природой. Роль науки и техники в истории человечества. Этапы становления техники защиты окружающей среды. Взаимосвязь учения В.И.

Вернадского с основами современной экологии и природопользования. История становления идеи рационального использования природных ресурсов, ресурсосбережения и энергосбережения. Учение В.И. Вернадского: основные понятия, положения и выводы Условия перехода к ноосферным принципам природопользования. Природные ресурсы и потенциал как объект природопользования. Состояние природных ресурсов как критерий устойчивости природно-территориального комплекса и безопасности природно-техногенных систем. Оценка изменений состояния природной среды с целью разработки перспективных планов рационального использования минеральных, земельных, водных, лесных, био- и энергоресурсов. Возможности использования данных пространственного мониторинга и статистических отчетов как меры по оптимизации системы «природа-общество» на локальном уровне как инструмента создания эколого-хозяйственного баланса в природно-территориальном комплексе.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Составление краткого литературного обзора по вопросу анализа основных положений натурфилософии от античности до современности как пример трансформации научных картин мира на различных этапах становления современной науки в области защиты окружающей среды.	1
2	3	Расчет экологического фонда и коэффициента естественной защищенности ландшафта исследуемой территории как способ опережающего управления состоянием окружающей среды.	1
3	4	Оценка экологической напряженности природно-технической системы и демографической емкости исследуемой территории как способ оптимизации системы «природа-общество» в рамках концепции экологической безопасности в техносфере.	2
		Итого:	4

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

5.1.1. Гривко, Е. В. Экология: актуальные направления [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлениям подготовки 022000.62 Экология и природопользование, 280700.62 Техносферная безопасность / Е. В. Гривко, М. Ю. Глуховская; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон.текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург: ОГУ, 2014. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/4750_20140702. pdfздание на др. носителе [Текст] Издание на др. носителе [Текст]

5.1.2. Гривко, Е. В. [Электронный ресурс] Экология: наука, техника, технология, этапы взаимной трансформации: учебное пособие / Е. В. Гривко, В. Ф., Куксанов, А. А. Шайхутдинова; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2016. – 359 с. [Текст] -Электрон. текстовые дан. (1 файл: 9.32 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2016. - 359 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/9705_20160302.pdf - ISBN 978-5-7410-1482-0.

5.2 Дополнительная литература

5.2.1. Гривко, Е. В. История и методология науки в области защиты окружающей среды [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Е. В. Гривко, О. В. Чекмарева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург.гос. ун-т", Каф. экологии и природопользования. - Электрон.текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбур : ГОУ ОГУ, 2009. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа:

http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/2703_20110926.pdf Издание на др. носителе [Текст] AdobeAcrobatReader 5.0 Издание на др. носителе [Текст]

5.2.2. Гривко, Е. В. [Текст] Экология: прикладные аспекты: учебное пособие / Е. В. Гривко, А. А. Шайхутдинова, М. Ю. Глуховская; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2017. – 329 с.

5.2.3. Передельский, П. В. Экология [Текст]: учебник / П. В. Передельский, В. И. Коробкин, О. Е. Приходченко. - Москва: Проспект, 2008. - 512 с. - Библиогр: с. 499-501. - ISBN 978-5-392-00030-2

5.2.4. Булдаков, С. К. История и философия науки [Текст]: учебное пособие по дисциплине "История и философия науки" для аспирантов и соискателей ученой степени по программе кандидатского минимума / С. К. Булдаков. - Москва: РИОР, 2013. - 141 с. - (Высшее образование. Магистратура). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-369-00329-9.

5.2.5. Гамм Т.А., Гривко, Е. В. Экологическая оценка динамики состояния почв при хозяйственной деятельности в Оренбургской области (монография)/ Т.А. Гамм, Е. В. Гривко, Москва: РУСАИНС, 2018. - 190 с. - ISBN 978-5-4365-3116-8.

5.2.6. Писарчик, Л. Ю. История зарубежной философии XIX - XX веков [Текст] : в 2 ч.: методические указания для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 47.03.01 Философия / Л. Ю. Писарчик, В. Г. Недорезов ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. философии и культурологии. - Оренбург : ОГУ, 2016.

5.3 Периодические издания

- Экология: журнал. – М.: АРСМИ
- Инженерная экология: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»
- Экология и жизнь: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»
- Экология человека: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»
- Экология урбанизированных территорий: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»

5.4 Интернет-ресурсы

- Науки о Земле [Электронный ресурс] // ЭЛЕМЕНТЫ {Элементы большой науки}: [официальный сайт]. - 2005-2015. – Электрон. дан. – Режим доступа: / <http://elementy.ru> (дата обращения: 07.02.2023).

- Природа России [Электронный ресурс] // 1998-2015, Национальное информационное агентство «Природные ресурсы». – Режим доступа: <http://www.priroda.ru/regions/recreation/>

- ОренСтепь. Институт степи уральского отделения российской академии наук. Краткое описание районов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <http://orensteppe.org/article/kratkoe-opisanie-po-rayonam#overlay-context> (Дата последнего обращения - 19.02.2023)

- СпаркИнтерфакс. Рейтинг предприятий Оренбургской области [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://spark-interfax.ru/statistics/rating/> (Дата последнего обращения - 19.02.2023)

Гринпис России. Программы: Всемирное наследие, лесная, ядерная, байкальская, климатическая кампании, морской проект; Режим доступа: - <http://www.greenpeace.ru/greace>

Министерство природных ресурсов РФ. Новости, события дня, природно-ресурсный комплекс, законодательство, федеральные целевые программы, конкурсы, ссылки, бюллетень «Использование и охрана природных ресурсов России»; - Режим доступа: - <http://www.priroda.ru/>

Комитет по экологии Госдумы РФ; - Режим доступа: - <http://www.akdi.ru/gd/progr/ecolog.HTM>

Банк данных по технологиям использования и обезвреживания отходов, доклад о состоянии окружающей среды в РФ и др.; - Режим доступа: - <http://www.ecocom.ru> (Межведомственная информационная сеть).

- Российское экологическое федеральное информационное агентство (РЭФИА). Экологические права граждан, библиотека, конкурсы и др.; - Режим доступа: <http://www.refia.ru/index.php>

- Каталог ресурсов по экологическому образованию (ИСАР). Пособия по экологическому образованию, списки организаций, периодические издания, видеоресурсы, источники ресурсов по экообразованию в Интернете; - Режим доступа: - http://www.ecoline.ru/books/ed_catalog

- Федерация экологического образования. - Режим доступа: - <http://spb.org.ru/fee>

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система РЕД ОС¹
2. Пакет офисных приложений LibreOffice²
3. Программная система для организации видео-конференц-связи MTS Link
4. Яндекс.Браузер - браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка (бесплатная версия) Режим доступа: <https://browser.yandex.ru>.
5. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

- учебные аудитории для индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
- лаборатория кафедры экологии и природопользования;
- помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ;
- лабораторное оборудование и материалы для выполнения лабораторных работ.

Раздел 1.01 ¹ Для Рабочих станций в редакции «Стандартная» или ОС Astra Linux (для кафедры КБиМОИС)

2 Включает в себя текстовый процессор для всех видов документов Writer, табличный процессор Calc, программу для создания презентаций Impress, векторный графический редактор для создания блок-схем и диаграмм Draw, редактор формул Math, компонент, предназначенный для создания баз данных Base.